



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 419 915 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90117288.2

(51) Int. Cl. 5. **B27K 3/50, B27K 5/02**

(22) Anmeldetag: 07.09.90

(30) Priorität: 27.09.89 DE 3932157

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
03.04.91 Patentblatt 91/14

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: DESOWAG Materialschutz GmbH  
Rosstrasse 76 Postfach 32 02 20  
W-4000 Düsseldorf 30(DE)

(72) Erfinder: Goletz, Peter  
Weserweg 90  
W-4150 Krefeld 1(DE)  
Erfinder: Seepe, Detlef, Dr.  
Schönwasserstrasse 211  
W-4150 Krefeld 1(DE)

(74) Vertreter: Seller, Siegfried  
c/o DEUTSCHE SOLVAY-WERKE GmbH  
Langhansstrasse 6 Postfach 11 02 70  
W-5650 Solingen 11(DE)

### (54) Holzschutzmittel und Verfahren zu dessen Herstellung.

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein chromatfreies Holzschutzmittel enthaltend mindestens eine quaternäre, wasserlösliche, fungizide Ammoniumverbindung und/oder mindestens eine wasserlösliche, fungizide Diazonium-dioxiverbindung als bioziden Wirkstoff. Das anwendungs-fertige Holzschutzmittel enthält je 100 Gew.-% 0,5 bis 4 Gew.-% eines Pigment-Tensid-Lösungsmittelgemisches, das bis zu 0,1 Gew.-% mindestens eines wasserunlöslichen Phthalocyaninpigmentes und/oder Azopigmentes oder Bisazopigmentes (bezogen auf Trockenpigment), bis zu 0,1 Gew.-% mindestens eines Tensides oder Tensidgemisches, bis zu 0,3 Gew.-% mindestens eines organisch-chemischen, wasserlöslichen Lösemittels oder Lösemittelgemisches, sowie als Restbestandteil Wasser enthält oder daraus besteht.

EP 0 419 915 A2

## HOLZSCHUTZMITTEL UND VERFAHREN ZU DESSEN HERSTELLUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft ein chromatfreies Holzschutzmittel enthaltend mindestens eine quaternäre, wasserlösliche fungizide Ammoniumverbindung und/oder mindestens eine wasserlösliche, fungizide Diazenuhmioxiverbindung als bioziden Wirkstoff, Wasser als Verdünnungsmittel sowie ggf. Zusatzmittel und ein bestimmtes Pigmentgemisch sowie ein Verfahren zur Herstellung des Holzschutzmittels.

- 5 Holzschutzmittel, die wasserlösliche, fungizide, quaternäre Ammoniumverbindungen als Bestandteil enthalten, sind bereits bekannt (vgl. DE-PS 2 132 701). Zum Stand der Technik gehören ebenso Holzschutzmittel auf der Basis wasserlöslicher, fungizider, Diazenuhmioxiverbindungen. Versucht man diesen Holzschutzmitteln, die quaternären Ammoniumverbindungen und/oder Diazenuhmioxiverbindungen als bioziden Wirkstoff enthalten mit organischen Pigmenten, insbesondere Phthalocyaninpigmenten oder 10 Bisazopigmenten anzufärben, so ergibt es sich, daß die Farbtöne nicht stabil sind und Farbänderungen auftreten, eine Lagerstabilität nicht mehr gewährleistet ist und in einigen Fällen auch eine schlechtere Eindringtiefe der mit dem Farbpigment versetzten Salze zu beobachten ist.

Verwendet man ein Pigmentfarbstoffgemisch mit einer elektrolytbeständigen Kunststoffdispersion, das zum Anfärben von chromatfreien Holzschutzmitteln gemäß DE-PS 1 642 171 vorgesehen ist, insbesondere gemäß Beispielen 1 - 3 dieser Patentschrift, auch für fungizide quaternäre Ammoniumverbindungen und/oder Diazenuhmioxiverbindungen, so ist eine Übertragbarkeit nicht möglich, da die Farbstabilität nicht gegeben ist und Trübungen auftreten.

Ziel und Aufgabe der Erfindung war es, ein farbstabiles Holzschutzmittel auf der Basis wasserlöslicher fungizider Ammoniumverbindungen und/oder fungizider Diazenuhmioxiverbindungen zu erhalten. Die dazu 20 verwendete Farbpaste bzw. Pigmentpaste sollte nach Möglichkeit innerhalb eines bestimmten pH-Bereiches stabil sein und das Holzschutzmittel sollte mit Hilfe der Farbpaste u. a. auch getrennt lagerbar und anfärbar sein oder im farbpigmenthaltigen Zustand lagerfähig sein.

Erfindungsgemäß wurde festgestellt, daß diesen Zielen und Aufgaben ein chromatfreies Holzschutzmittel auf der Basis mindestens einer quaternären, wasserlöslichen, fungiziden Ammoniumverbindung und/oder 25 mindestens einer wasserlöslichen, fungiziden Diazenuhmioxiverbindung als bioziden Wirkstoff gerecht wird, das mindestens ein Verdünnungsmittel oder Verdünnungsmittelgemisch, das zu mehr als 50 Gew.-% aus Wasser besteht, sowie ggf. Zusatzmittel, enthält. Gemäß der Erfindung enthält das anwendungsfertige Holzschutzmittel je 100 Gew.-% 0,5 bis 4 Gew.-% eines Pigment-Tensid-Lösungsmittelgemisches, das gegebenenfalls neben mindestens einem wasserlöslichen, organischen Farbstoff, einem Farbstoffgemisch, 30 einem Farbstoffgemisch oder Farbkorrigens, mindestens einem Additiv, mindestens einem Entschäumungsmittel und/oder mindestens einem anderen Zusatzmittel in 100 Gew.-Teilen des anwendungsfertigen Holzschutzmittels

- a) bis zu 0,1 Gew.-% mindestens eines wasserunlöslichen Phthalocyaninpigmentes und/oder Azopigmentes oder Bisazopigmentes (bezogen auf Trockenpigment),
- 35 b) bis zu 0,1 Gew.-% mindestens eines Tensides oder Tensidgemisches,
- c) bis zu 0,3 Gew.-% mindestens eines organisch-chemischen, wasserlöslichen Lösemittels oder Lösemittelgemisches, sowie
- d) als Restbestandteil Wasser enthält oder daraus besteht.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform enthält das Holzschutzmittel in 100 Gew.-Teilen des anwendungsfertigen Holzschutzmittels

- e) bis zu 0,16 Gew.-% mindestens eines wasserverdünnbaren Kunstharsbindmittels (berechnet als Feststoff).

Als Tensid wird gemäß der Erfindung ein Fluortensid und/oder ein nichtionisches Tensid eingesetzt oder ist dieses im Tensidgemisch enthalten. Bevorzugt wird wegen seiner größeren Stabilität und dgl. ein 45 Fluortensid oder mindestens ein Fluortensid enthaltendes Gemisch verwendet. Als nichtionische Tenside gelangen die an sich bekannten nichtionischen Tenside oder Tensidgemische, z. B. Polyoxyethylenderivate und/oder Polyalkylen- oder Polyalkylglykoläther und/oder eine oder mehrere Polyoxyethylengruppen und/oder eine oder mehrere Äther- und/oder Oxy- oder Oxo- und/oder Fettsäuregruppen enthaltende oberflächenaktive, nichtionogene, organisch-chemische Verbindungen zum Einsatz.

- 50 Bevorzugt werden Polyoxyäthylen-(30)-Nonylphenol, Polyoxyäthylen-(2)- bzw. Polyoxyäthylen-(10)-Oleylalkohol, Polyoxyäthylen-Sorbitol-Oleat-Laurat, Polyoxyäthylen-(20)-Sorbitan-Laurat, Polyoxyäthylen-Monooleat, Polyoxyäthylen-Monostearat, Polyalkylglykoläther, Sorbitan-Monolaurat allein oder in Abmischung untereinander als Tensid oder Tensidgemisch gemischt verwendet.

Besonderes bevorzugt werden als nichtionogene Tenside oder Tensidgemische Polyoxyäthylen-Oleyläther, Polyalkylglykoläther, Polyoxyäthylen-Sorbitol-Oleat-Laurat, Polyoxyäthylen-Sorbitan-Oleat-Laurat

und/oder Polyoxyethylen (30)-Nonylphenol eingesetzt.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform wird ein Tensidgemisch eingesetzt, das aus einem Gemisch von Polyoxyethylen(30)-Nonylphenol und/oder Polyalkylenglykolester und/oder Polyoxyäthylen-Sorbitan-Oleat-Laurat oder Polyoxyäthylen-Sorbitan-Oleat-Laurat und/oder Polyoxyäthylen-(10)- und/oder

5 Polyoxyäthylen-(2)-Oleylalkohol, besteht. Bei einem Gemisch von Polyoxyethylen(30)-Nonylphenol und Polyalkylglykolester bzw. Polyoxyethylen-(2)-und Polyoxyethylen-(10)-Oleylalkohol wird im allgemeinen ein Gewichtsverhältnis 5 : 1 bis 1 : 5, vorzugsweise 2 : 1 bis 1 : 2, eingehalten.

Bei einem Gemisch von Polyoxyethylen(30)-Nonylphenol und Polyalkylglykolester und/oder -äther und/oder Isopropylamin-dodecylsulfonat und/oder Fluortensid wird nach einer Ausführungs-  
10 form zweckmäßig ein Gewichtsverhältnis 20 : 20 : (1) bis 1 : 1 : (5), vorzugsweise 10 : 10 (1) bis 1 : 1 : (3) eingehalten.

Je 100 Gew.-Teile des anwendungsfertigen Holzschutzmittels enthalten 1,5 bis 12 Gew.-%, vorzugsweise 2,5 bis 5 Gew.-%, mindestens einer quaternären, fungiziden, wasserlöslichen Ammoniumverbindung und/oder mindestens einer wasserlöslichen fungiziden Diazenuhmioxoverbindung (berechnet als Festsubstanz) und das anwendungsfertige Holzschutzmittel enthält je 100 Gew.-Teile 0,5 bis 4 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 3 Gew.-%, des emulgator-, Lösemittel-, tensid- und/oder kunstharzbindmittelhaltigen Pigmentgemisches (a, b, c, d und/oder e) oder besteht daraus.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform enthält das Holzschutzmittel in 100 Gew.-Teilen des anwendungsfertigen Holzschutzmittels

20 f) bis zu 0,05 Gew.-% Rußpigment und/oder  
g) bis zu 0,05 Gew.-% mindestens eines wasserlöslichen organischen Farbstoffes oder Farbstoffgemisches oder Farbkorrigens und/oder  
h) bis zu 0,05 Gew.-% mindestens eines Additivs, Entschäumungsmittels oder anderen Zusatzmittels.

25 Besonders bevorzugt wird Rußpigment in Kombination mit dem wasserunlöslichen Farbpigment eingesetzt, da das Rußpigment neben der Farbtongebung einen gewissen stabilisierenden Effekt in dem Holzschutzmittel aufweist.

Je 100 Gew.-Teile des anwendungsfertigen Holzschutzmittels enthalten 1,5 bis 12 Gew.-%, vorzugsweise 2,5 bis 5 Gew.-%, (berechnet als Festsubstanz) mindestens einer quaternären, fungiziden, wasserlöslichen Ammoniumverbindung und/oder mindestens einer wasserlöslichen fungiziden Diazenuhmioxiverbin-  
30 dung und je 100 Gew.-% 0,5 bis 4 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 3 Gew.-%, eines Pigment-Tensid-Lösungsmittelgemisches, das in 100 Gew.-Teilen des anwendungsfertigen Holzschutzmittels

a) 0,0005 bis 0,05 Gew.-% mindestens eines wasserlöslichen Phthalocyaninpigmentes und/oder Azopigmentes oder Bisazopigmentes (bezogen auf Trockenpigment),  
b) 0,0003 bis 0,005 Gew.-% mindestens eines Tensides oder Tensidgemisches,

35 c) 0,005 bis 0,01 Gew.-% mindestens eines organisch-chemischen, wasserlöslichen Lösemittels oder Lösemittelgemisches,  
e) 0,001 bis 0,08 Gew.-% mindestens eines wasserverdünnbaren Kunstharzbindmittels (berechnet als Feststoff),  
f) 0,0005 bis 0,03 Gew.-% Rußpigment und/oder

40 g) 0,005 bis 0,03 Gew.-% mindestens eines wasserlöslichen organischen Feststoffes oder Farbstoffgemisches oder Farbkorrigens und/oder  
h) 0,00001 bis 0,001 Gew.-% mindestens eines Additivs, Entschäumungsmittels oder anderen Zusatzmittels sowie  
d) Wasser

45 enthält oder daraus besteht.

Die Erfindung betrifft weiterhin ein Holzschutzmittel enthaltend mindestens eine quaternäre, wasserlösliche, fungizide Ammoniumverbindung und/oder mindestens eine wasserlösliche, fungizide Diazenuhmioxoverbindung als bioziden Wirkstoff, mindestens ein Verdünnungsmittel oder Verdünnungsmittelgemisch, das zu mehr als 50 Gew.-% aus Wasser besteht sowie ggf. Zusatzmittel. Gemäß der Erfindung enthält das anwendungsfertige Holzschutzmittel je 100 Gew.-Teile 0,5 bis 4 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 3 Gew.-%, eines Pigment-Tensid-Lösungsmittelgemisches, bestehend aus

50 a) 1 bis 20 Gew.-Teilen, (berechnet als Trockenpigment) Phthalocyaninpigment und/oder Bisazopigment,  
b) 2 bis 20 Gew.-Teilen,

55 mindestens eines Tensides oder Tensidgemisches,  
c) 0,5 bis 15 Gew.-Teilen,  
mindestens eines organisch-chemischen, wasserlöslichen Lösemittels oder Lösemittelgemisches,  
e) 2 bis 20 Gew.-Teilen,

- mindestens eines Kunstharzbindemittels (berechnet als Feststoff),  
f) 0,05 bis 5 Gew.-Teilen  
eines Rußpigmentes und/oder  
g) 0 bis 5 Gew.-Teilen
- 5 mindestens eines wasserlöslichen, organischen Farbstoffes oder Farbstoffgemisches oder Farbkorrigens und/oder  
h) 0,05 bis 8 Gew.-Teilen  
eines Additivs, Entschäumungsmittels, oder anderen Zusatzmittels sowie  
d) als Restbestandteil 10 - 90 Gew.-Teilen Wasser oder besteht daraus.
- 10 Nach einer bevorzugten Ausführungsform enthält das anwendungsfertige Holzschutzmittel je 100 Gew.-Teile 0,5 bis 4 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 3 Gew.-%, eines Pigment-Tensid-Lösungsmittelgemisches, bestehend aus  
a) 4 bis 15 Gew.-Teilen,  
(berechnet als Trockenpigment) Phthalocyanin pigment und/oder Bisazopigment,
- 15 b) 5 bis 15 Gew.-Teilen,  
mindestens eines Tensides oder Tensidgemisches,  
c) 1 bis 10 Gew.-Teilen,  
mindestens eines organisch-chemischen, wasserlöslichen Lösemittels oder Lösemittelgemisches,  
e) 7 bis 15 Gew.-Teilen,
- 20 f) mindestens eines Kunstharzbindemittels (berechnet als Feststoff),  
f) 0,1 bis 2 Gew.-Teilen  
eines Rußpigmentes und/oder  
g) 0,1 bis 3 Gew.-Teilen  
mindestens eines wasserlöslichen, organischen Farbstoffes oder Farbstoffgemisches oder Farbkorrigens
- 25 h) 30 bis 60 Gew.-Teilen  
eines Additivs, Entschäumungsmittels, oder anderen Zusatzmittels sowie  
d) als Restbestandteil  
12 - 80 Gew.-Teilen
- 30 Wasser oder enthaltend diese Bestandteile.  
Als wasserunlösliche Phthalocyaninpigmente werden bevorzugt Phthalocyaninpigment blau und/oder grün, als Azopigmente oder Bisazopigmente bevorzugt Bisazopigment orange und/oder Bisazopigment gelb eingesetzt.  
Als Verdünnungsmittel für den bioziden wasserlöslichen Wirkstoff wird ein Verdünnungsmittel oder
- 35 Verdünnungsmittelgemisch eingesetzt, das zu mehr als 50 Gew.-%, vorzugsweise mehr als 92 Gew.-% Wasser (bezogen auf 100 Gew.-% Verdünnungsmittel) sowie gegebenenfalls wasserlösliche, organisch-chemische Verdünnungsmittel, vorzugsweise polare Gruppen enthaltende Lösemittel, eingesetzt. Bevorzugt gelangt ausschließlich Wasser als Löse- bzw. Verdünnungsmittel zur Anwendung.  
Als quaternäre Ammoniumverbindung wird bevorzugt mindestens eine Trialkylarylalkylammoniumver-
- 40 bindung verwendet, die vorzugsweise als Anion Halogen-, -Nitro- oder Sulfatgruppen enthält.  
Dabei werden als quatemäre Ammoniumverbindungen Trialkylarylalkylammoniumverbindungen eingesetzt, die vorzugsweise zwei Alkylreste mit C<sub>1</sub> bis C<sub>5</sub> und einen langketigen Alkylrest mit C<sub>10</sub> bis C<sub>18</sub>, vorzugsweise C<sub>12</sub> bis C<sub>16</sub>, enthalten. Die kurzkettigen Alkylreste wurden in der vorzugsweisen Ausführungsform C<sub>1</sub> bis C<sub>2</sub> eingesetzt.
- 45 Nach einer bevorzugten Ausführungsform wird als quaternäre Ammoniumverbindung ein Gemisch von Benzylidimethylalkylammoniumhalogeniden eingesetzt, von denen die eine quaternäre Ammoniumverbindung einen Alkylrest von C<sub>12</sub> bis C<sub>14</sub>, die andere einen Alkylrest von C<sub>15</sub> bis C<sub>18</sub> aufweist oder eine Mischung von quaternären Ammoniumverbindungen mit mindestens einem unterschiedlich langen Alkylrest, von denen der Alkylrest mit der geringeren C-Zahl 40 bis 80 Gew.-%, vorzugsweise 50 bis 70 Gew.-% und
- 50 die quaternäre Ammoniumverbindung mit dem längeren Alkylrest 60 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 50 bis 30 Gew.-%, bezogen auf 100 Gew.-Teile eingesetzte quaternäre fungizide Ammoniumverbindungen beträgt.  
Als fungizide Diazoniumdioxiverbindung oder Diazoniumdioxiverbindung werden bevorzugt Kupfer-di-(N-cy-clohexylazoniumdioxo- oder Kupfer-di-(N-cyclohexylazoniumdioxo)-Verbindungen verwendet.  
Der pH-Wert des erfindungsgemäßen Pigment-Tensid-Lösungsmittelgemisches beträgt 6 bis 13, vor-
- 55 zugsweise 7 bis 9.

<u>Beispiele</u>	Gewichtsprozente					
	1	2	3	4	5	6
Kupfer-di-(N-Cyclohexyldiazoniumdioxy)-Verbindung	3	5	10	-	-	-
Quart. Ammoniumverbindung mit CH <sub>3</sub> -Alkyl und C <sub>14</sub> -Alkyl	-	-	-	4	6	10
Polyvinylacetat	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Polyglykol 400	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
1.2 Propandiol	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Tensid T <sub>1</sub>	2)	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Tensid T <sub>2</sub>	3)	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
Tensid T <sub>3</sub>	4)	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010

	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5
α', Cu-Phtthalocyano-, stab.		0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
Disazopigment										
C.J.P.O. 34/21115	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
Rußpigment 34	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
Entschäumer	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Wasser	96,9644	94,9644	89,9644	95,9644	93,9644	89,9644	93,9644	89,9644	89,9644	89,9644
Gew.-%										
	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000	100,0000

Tensid T<sub>1</sub>: Polyoxyäthylen-(4 bis 23)-lauryl-oleyl-Alkohole

Tensid T<sub>2</sub>: modifiziertes Fluortensid

Tensid T<sub>3</sub>: Fluortensid

**EP 0 419 915 A2**

		Beispiele für die Farbpaste					
		7	8	9	10	11	12
		Gewichtsteile					
5	Vinylacetatcopolymerisat	90,-	100,-	150,-	250,-	90,-	150,-
	Rußpigment	15,-	30,-	25,-	250,-	15,-	25,-
	$\alpha$ -Cu-Phthalocyanin, stab.	8,-	17,-	14,-	32,-	8,-	14,-
10	Diazopigment C.J.P.O. 34/2115	70,-	150,-	120,-	360,-	70,-	120,-
	Entschäumungsmittel	1,-	1,-	1,-	1,-	1,-	1,-
	Polygykol 400	50,-	96,-	80,-	140,-	50,-	80,-
	1,2 Propandiol	6,-	12,-	10,-	30,-	6,-	10,-
	Tensid T <sub>1</sub>	6,-	12,-	10,-	30,-	-	10,-
	Tensid T <sub>2</sub>	6,-	12,-	10,-	30,-	-	-
15	Tensid T <sub>3</sub>	6,-	12,-	10,-	30,-	18,-	20,-
	Wasser	742,-	558,-	570,-	22,-	742,-	570,-
		1000,-	1000,-	1000,-	1000,-	1000,-	1000,-

20

0,4 bis 4 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 3 Gew.-%, der Farbpaste werden je 100 Gew.-Teile des jeweils anwendungsfertigen Holzschutzmittels zugegeben, das je 100 Gew.-Teile des anwendungsfertigen Holzschutzmittels 1,5 bis 12 Gew.-%, vorzugsweise 2,5 bis 5 Gew.-% mindestens einer quaternären, fungiziden, wasserlöslichen Ammoniumverbindung und/oder mindestens einer wasserlöslichen fungiziden Diazeniumdioxiverbindung (berechnet als Festsubstanz) enthält oder das anwendungsfertige Holzschutzmittel aus Wasser und einer oder mehreren dieser fungiziden Verbindungen besteht.

#### Ansprüche

30

1. Chromatfreies Holzschutzmittel enthaltend mindestens eine quaternäre, wasserlösliche, fungizide Ammoniumverbindung und/oder mindestens eine wasserlösliche, fungizide Diazeniumdioxiverbindung als bioziden Wirkstoff, mindestens ein Verdünnungsmittel oder Verdünnungsmittelgemisch, das zu mehr als 50 Gew.-% aus Wasser besteht, sowie ggf. Zusatzmittel, dadurch gekennzeichnet, daß das anwendungsfertige Holzschutzmittel je 100 Gew.-%

0,5 bis 4 Gew.-%

eines Pigment-Tensid-Lösungsmittelgemisches, das gegebenenfalls neben mindestens einem wasserlöslichen, organischen Farbstoff, einem Farbstoffgemisch oder einem Farbkorrigens, mindestens einem Additiv, mindestens einem Entschäumungsmittel und/oder mindestens einem anderen Zusatzmittel in 100 Gew.-

40 Teilen des anwendungsfertigen Holzschutzmittels

- a) bis zu 0,1 Gew.-% mindestens eines wasserunlöslichen Phthalocyaninpigmentes und/oder Azopigmentes oder Bisazopigmentes (bezogen auf Trockenpigment),
- b) bis zu 0,1 Gew.-% mindestens eines Tensides oder Tensidgemisches,
- c) bis zu 0,3 Gew.-% mindestens eines organisch-chemischen, wasserlöslichen Lösemittels oder Lösemittelgemisches, sowie
- d) als Restbestandteil Wasser enthält oder daraus besteht.

2. Holzschutzmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Holzschutzmittel in 100 Gew.-Teilen des anwendungsfertigen Holzschutzmittels

- e) bis zu 0,16 Gew.-% mindestens eines wasserverdünnbaren Kunstharzbindmittels (berechnet als Feststoff) enthält.

3. Holzschutzmittel nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Tensid ein Fluortensid und/oder ein nichtionisches Tensid ist oder dieses im Tensidgemisch enthalten ist.

4. Holzschutzmittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß 100 Gew.-Teile des anwendungsfertigen Holzschutzmittels

55 1,5 bis 12 Gew.-%, vorzugsweise 2,5 bis 5 Gew.-%,

mindestens einer quaternären, fungiziden, wasserlöslichen Ammoniumverbindung und/oder mindestens einer wasserlöslichen fungiziden Diazeniumdioxiverbindung (berechnet als Festsubstanz) enthalten und das anwendungsfertige Holzschutzmittel je 100 Gew.-Teile

- 0,5 bis 4 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 3 Gew.-%,  
des emulgator-, lösemittel-, tensid- und/oder kunstharzbindemittelhaltigen Pigmentgemisches (a, b, c, d  
und/oder e)  
enthält oder daraus besteht.
- 5 5. Holzschutzmittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß das  
Holzschutzmittel in 100 Gew.-Teilen des anwendungsfertigen Holzschutzmittels  
f) bis zu 0,05 Gew.-% Rußpigment und/oder  
g) bis zu 0,05 Gew.-% mindestens eines wasserlöslichen organischen Farbstoffes oder Farbstoffgemisches  
oder Farbkorrigens und/oder  
h) bis zu 0,05 Gew.-% mindestens eines Additivs, Entschäumungsmittels oder anderen Zusatzmittels  
enthält.
6. Holzschutzmittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß 100  
Gew.-Teile des anwendungsfertigen Holzschutzmittels  
1,5 bis 12 Gew.-%, vorzugsweise 2,5 bis 5 Gew.-%.
- 15 (berechnet als Festsubstanz) mindestens einer quaternären, fungiziden, wasserlöslichen Ammoniumverbin-  
dung und/oder mindestens einer wasserlöslichen fungiziden Diazoniumdioxiverbindung enthalten und das  
anwendungsfertige Holzschutzmittel je 100 Gew.-%  
0,5 bis 4 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 3 Gew.-%,  
eines Pigment-Tensid-Lösungsmittelgemisches, das in 100 Gew.-Teilen des anwendungsfertigen Holz-  
schutzmittels
- a) 0,0005 bis 0,05 Gew.-% mindestens eines wasserlöslichen Phthalocyaninpigmentes und/oder Azopig-  
mentes oder Bisazopigmentes (bezogen auf Trockenpigment),  
b) 0,0003 bis 0,005 Gew.-% mindestens eines Tensides oder Tensidgemisches,  
c) 0,005 bis 0,01 Gew.-% mindestens eines organisch-chemischen, wasserlöslichen Lösemittels oder  
Lösemittelgemisches,
- e) 0,001 bis 0,06 Gew.-% mindestens eines wasserverdünnbaren Kunstharzbindemittels (berechnet als  
Feststoff),  
f) 0,0005 bis 0,03 Gew.-% Rußpigment und/oder  
g) 0,005 bis 0,03 Gew.-% mindestens eines wasserlöslichen organischen Feststoffes oder Farbstoffgem-  
sches oder Farbkorrigens und/oder  
h) 0,00001 bis 0,001 Gew.-% mindestens eines Additivs, Entschäumungsmittels oder anderen Zusatzmit-  
tels sowie  
d) Wasser enthält oder daraus besteht.
7. Holzschutzmittel enthaltend mindestens eine quaternäre, wasserlösliche, fungizide Ammoniumverbindung  
und/oder mindestens eine wasserlösliche, fungizide Diazoniumdioxiverbindung als bioziden Wirkstoff, min-  
destens ein Verdünnungsmittel oder Verdünnungsmittelgemisch, das zu mehr als 50 Gew.-% aus Wasser  
besteht sowie ggf. Zusatzmittel, dadurch gekennzeichnet, daß das anwendungsfertige Holzschutzmittel je  
100 Gew.-Teile  
0,5 bis 4 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 3 Gew.-%,
- 40 eines Pigment-Tensid-Lösungsmittelgemisches, bestehend aus  
a) 1 bis 20 Gew.-Teilen,  
(berechnet als Trockenpigment)  
Phthalocyaninpigment und/oder Bisazopigment,  
b) 2 bis 20 Gew.-Teilen,  
mindestens eines Tensides oder Tensidgemisches,  
c) 0,5 bis 15 Gew.-Teilen,  
mindestens eines organisch-chemischen, wasserlöslichen Lösemittels oder Lösemittelgemisches,  
e) 2 bis 20 Gew.-Teilen,  
mindestens eines Kunstharzbindemittels (berechnet als Feststoff),  
f) 0,05 bis 5 Gew.-Teilen  
eines Rußpigmentes,  
g) 0 bis 5 Gew.-Teilen  
mindestens eines wasserlöslichen, organischen Farbstoffes oder Farbstoffgemisches oder Farbkorrigens,  
h) 0,05 bis 6 Gew.-Teilen  
eines Additivs, Entschäumungsmittels, oder anderen Zusatzmittels sowie  
d) als Restbestandteil  
10 - 90 Gew.-Teilen  
Wasser enthält oder daraus besteht.

**EP 0 419 915 A2**

8. Holzschutzmittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß das anwendungsfertige Holzschutzmittel je 100 Gew.-Teile  
0,5 bis 4 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 3 Gew.-%,  
eines Pigment-Tensid-Lösungsmittelgemisches, bestehend aus

- 5      a) 4 bis 15 Gew.-Teilen,  
         (berechnet als Trockenpigment) Phthalocyaninpigment und/oder Bisazopigment,
- b) 5 bis 15 Gew.-Teilen,  
         mindestens eines Tensides oder Tensidgemisches,
- c) 1 bis 10 Gew.-Teilen,
- 10     mindestens eines organisch-chemischen, wasserlöslichen Lösemittels oder Lösemittelgemisches,
- e) 7 bis 15 Gew.-Teilen,  
         mindestens eines Kunstharzbindemittels (berechnet als Feststoff),
- f) 0,1 bis 2 Gew.-Teilen  
         eines Rußpigmentes und/oder
- 15     g) 0,1 bis 3 Gew.-Teilen  
         mindestens eines wasserlöslichen, organischen Farbstoffes oder Farbstoffgemisches oder Farbkorrigens
- h) 30 bis 60 Gew.-Teilen  
         eines Additivs, Entschäumungsmittels, oder anderen Zusatzmittels sowie
- d) als Restbestandteil
- 20     12 - 80 Gew.-Teilen  
         Wasser enthält oder daraus besteht.

25

30

35

40

45

50

55